

Муниципальное общеобразовательное бюджетное учреждение
«Волховская средняя общеобразовательная школа №7»

Утверждено и рекомендовано
к использованию
на заседании педагогического
совета протокол № 1

Приказ № 100

Дата 20.08.17

Директор школы



Рабочая программа
по математике (геометрии)
для 10-11 классов

СОДЕРЖАНИЕ

1. Пояснительная записка.....	3
2. Планируемые результаты изучения курса геометрии в 10-11 классах	3
3. Содержание учебного предмета	4
4. Тематическое планирование	5

Пояснительная записка

Рабочая программа по учебному курсу «Геометрия» для 10-11 классов (базовый и профильный уровни) составлена на основе авторской программы Л.С. Атанасяна, В. Ф. Бутузова, С. Б. Кадомцева и др. При составлении программы учтены «Программы образовательных учреждений. Геометрия 10-11 классы»/ составитель Т.А.Бурмистрова, М.: Просвещение, 2009 г. и с учетом требований федерального государственного образовательного стандарта среднего(полного) общего образования РФ.

Преподавание геометрии в 10 – 11 классах ориентировано на использование учебного и учебно-методического комплекта: Математика: алгебра и начала математического анализа, геометрия. Геометрия. 10-11 классы. Учебник для общеобразовательных учреждений: базовый и углубленный уровни/ Л.С.Атанасян, В.Ф.Бутузов, С.Б.Кадомцев– Просвещение, 2014. – 255 с.

Авторская программа по курсу «Геометрия» для учащихся 10-11 классов рассчитана на 136 учебных часа (10 класс – 68 часов, 11 класс – 68 часов), предусматривая ежегодно 34 учебные недели из расчета 2 часа в неделю.

Планируемые результаты обучения геометрии

Выпускник научится:

- 1) оперировать понятиями: точка, прямая, плоскость в пространстве, параллельность и перпендикулярность прямых и плоскостей;
- 2) распознавать основные виды многогранников (призма, пирамида, прямоугольный параллелепипед, куб);
- 3) изображать геометрические фигуры с помощью чертёжных инструментов;
- 4) извлекать информацию о пространственных геометрических фигурах, представленную на чертежах;
- 5) применять теорему Пифагора при вычислении элементов стереометрических фигур;
- 6) находить объёмы и площади поверхностей простейших многогранников с применением формул;
- 7) распознавать тела вращения: конус, цилиндр, сферу и шар;
- 8) вычислять объёмы и площади поверхностей простейших многогранников и тел вращения с помощью формул;
- 9) оперировать понятием «декартовы координаты в пространстве»;
- 10) находить координаты вершин куба и прямоугольного параллелепипеда;
- 11) находить примеры математических открытий и их авторов, в связи с отечественной и всемирной историей;
- 12) понимать роль математики в развитии России.

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

- 1) соотносить абстрактные геометрические понятия и факты с реальными жизненными объектами и ситуациями;
- 2) использовать свойства пространственных геометрических фигур для решения задач практического содержания;
- 3) соотносить площади поверхностей тел одинаковой формы и различного размера;
- 4) оценивать форму правильного многогранника после спилов, срезов и т. п. (определять количество вершин, рёбер и граней полученных многогранников).

Выпускник получит возможность научиться:

- 1) применять для решения задач геометрические факты, если условия применения заданы в явной форме;
- 2) решать задачи на нахождение геометрических величин по образцам или алгоритмам;
- 3) делать плоские (выносные) чертежи из рисунков объёмных фигур, в том числе рисовать вид сверху, сбоку, строить сечения многогранников;

- 4) извлекать, интерпретировать и преобразовывать информацию о геометрических фигурах, представленную на чертежах;
- 5) применять геометрические факты для решения задач, в том числе предполагающих несколько шагов решения;
- 6) описывать взаимное расположение прямых и плоскостей в пространстве;
- 7) формулировать свойства и признаки фигур;
- 8) доказывать геометрические утверждения;
- 9) задавать плоскость уравнением в декартовой системе координат;
- 10) владеть стандартной классификацией пространственных фигур (пирамиды, призмы, параллелепипеды);
- 11) использовать свойства геометрических фигур для решения задач практического характера и задач из других областей знаний;
- 12) решать простейшие задачи введением векторного базиса.

Содержание учебного предмета

10 класс

1. Введение

Предмет стереометрии. Основные понятия и аксиомы стереометрии. Понятие об аксиоматическом способе построения геометрии.

2. Параллельность прямых и плоскостей

Пересекающиеся, параллельные и скрещивающиеся прямые. Параллельность прямой и плоскости, признак и свойства. Угол между прямыми в пространстве. Перпендикулярность прямых. Параллельность плоскостей, признаки и свойства. Изображение пространственных фигур. Тетраэдр и параллелепипед, куб. Сечения куба, призмы, пирамиды. Построение сечений.

1. Перпендикулярность прямых и плоскостей

Перпендикулярность прямой и плоскости, признаки и свойства. Перпендикуляр и наклонная. Теорема о трех перпендикулярах. Угол между прямой и плоскостью. Перпендикулярность плоскостей, признаки и свойства. Ортогональное проектирование. Площадь ортогональной проекции многоугольника. Двугранный угол, линейный угол двугранного угла.

4 Многогранники

Понятие многогранника, вершины, ребра, грани многогранника. Развертка. Многогранные углы Выпуклые многогранники. *Теорема Эйлера*.

Призма, ее основание, боковые ребра, высота, боковая и полная поверхности.

Прямая и наклонная призма. Правильная призма.

Пирамида, ее основание, боковые ребра, высота, боковая и полная поверхности.

Треугольная пирамида. Правильная пирамида. Усеченная пирамида.

Представление о правильных многогранниках (тетраэдр, куб, октаэдр, додекаэдр и икосаэдр).

5. Векторы в пространстве

Понятие вектора в пространстве. Сложение и вычитание векторов. Умножение вектора на число. Компланарные векторы

6. Заключительное повторение курса геометрии 10 класса (4 часа)

11 класс

1. Метод координат в пространстве. Движения

Координаты точки и координаты вектора. Скалярное произведение векторов. Движения.

2. Цилиндр, конус, шар

Понятие цилиндра. Площадь поверхности цилиндра. Понятие конуса. Площадь поверхности конуса. Усеченный конус. Сфера и шар. Уравнение сферы. Взаимное расположение сферы и плоскости. Касательная плоскость к сфере. Площадь сферы.

3. Объемы тел

Объем прямоугольного параллелепипеда. Объемы прямой призмы и цилиндра. Объемы наклонной призмы, пирамиды и конуса. Объем шара и площадь сферы. Объемы шарового сегмента, шарового слоя и шарового сектора.

2.Обобщающее повторение (14 часов)

3..Некоторые сведения из планиметрии

Свойство биссектрисы угла треугольника. Решение треугольников. Теорема о касательной и секущей. Вписанные и описанные многоугольники. Свойства и признаки вписанных и описанных четырехугольников. Теорема Чебы и теорема Менелая.

Тематическое планирование

№ п/п	Наименование разделов, тем	Часы учебного времени
	10 класс	
1	Введение. Предмет стереометрии. Основные понятия и аксиомы стереометрии	5
2	Параллельность прямых и плоскостей	19
3	Перпендикулярность прямых и плоскостей	20
4	Многогранники	14
5	Векторы в пространстве	6
6	Заключительное повторение курса геометрии 10 класса	4
	Итого	68
	11 класс	
1	Метод координат в пространстве	15
2	Цилиндр, конус, шар	16
3	Объёмы тел	17
4	Повторение	14
5	Некоторые сведения из планиметрии	6
	Итого	68
	Итого: 10-11кл.	136